TIIS ニュース

2009　No.235

TIISニュース　2009年01月10日発行
【編集・発行】
社団法人産業安全技術協会
〒350-1328　埼玉県狭山市広瀬台2丁目16番26号
TEL.04-2955-9901　　FAX.04-2955-9902
ホームページ　http://www.ankyo.or.jp
【印刷】株式会社パイオニアメディアクリエイツ

CONTENTS

巻頭言 3
・安全・衛生への更なる挑戦　田畠　泰幸

安全衛生フォーラム 4
・ヨーロッパにおける非電気部品の防爆事情　富川　克志

TIIS紹介 8
・呼吸用保護具の漏れ率試験設備の稼働開始

トピックス 9
・「工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針2008）」発行の意義と注意点　富田　隆

検定だより 12
・ゴム、ゴム化合物又は合成樹脂を練るロール機の急停止装置の検定と昨今の状況

海外だより 14
・IECEx Scheme Paris年会参加報告

講習会のご案内 17
・安全技術講習会等のお知らせ

会員の声 18
・プレス機械（システム）安全と新構造規格への期待　三須　肇

協会からのお知らせ 20
・安全見学会の実施
・関西事務所だより
・表彰
・海外からの来訪者
・静電気対策資材登録制度展示会に出展
・新入会員

表紙写真：可燃性粉じんの爆発現象
　写真はHartmann装置と呼ばれる試験装置によって得られたコマ送り写真です。当協会で可燃性粉じんの爆発下限界濃度を測定する目的で使用されています。燃えるものは何であっても、粉状にして空気中へ分散させ、着火源を与えると表紙写真のように粉じん爆発を生じます。このとき、爆発（火炎伝ぱ）が生じる最小の粉じん濃度（g/m³）が粉体の粉じん爆発危険性の指標として用いられています。

ISO9001　認証取得
JQA-QM3877検定部

巻頭言

安全・衛生への更なる挑戦

社団法人　産業安全技術協会　会長
田畠　泰幸

昨年は、農薬入りの食べ物、無差別殺人事件等々、安全、健康、社会を脅かす恐ろしい出来事が続発した。それらの中には、グローバル化によって、海外から持ち込まれたと推察されるものも少なくない。また、IT革命によって普及したインターネットや劇画の中で繰り広げられるバーチャルの世界と現実の世界との混乱が招いたと思われる事件も無くはない。これらの事件のほか、洞爺湖サミットで議論された地球環境の問題、原油の高騰に象徴されるエネルギーの問題等々、今や、世界の国々は多くの難題に直面している。

これらの事件、難題の背景には、経済至上主義を始めとした諸々の要因があろう。しかし、根源は、我々人間は「どう生きるべきか」という日々のワークを含めた生き方の問題が疎かにされてきたことではないかと省察している。安全、健康、社会を脅かす事件、地球環境の問題等々は、「知」のある人間のなすべき魂のワークがなおざりにされ、お座なりに生きてきた現代人の生き方、引いては、現代文明の暗部が吹き出た結果とも思えなくはない。

現代文明は、生産活動の分野だけに着眼しても、科学と技術への依存性が大きく、それ無くして成立しないことは申すまでもない。しかし、昨今、直面している地球環境の問題を始めとする難題も、科学と技術との関わりが少なく無く、現代文明は、パラドクスに陥っているといってもよい。

科学と技術の歴史を顧みると、科学は、先人が、自然の哲理を解明し、自然から学んだ「教え」であり、技術は、当初、生活の向上を目指して創出された「巧み」である。しかし、その科学と技術は、発展とともに、人間と他のものとの違いを強く意識した二元論的思考へと偏り、重心は人間中心へと移っている。人間も他のものも、同じ地球、宇宙に存在しているにも拘わらず、この重心移動が、やがては人間圏をつくり、人間中心の文明を構築している。これは、他との分化による人間圏の構築という意味では正しい選択であったかも知れない。しかし、この二元論を意識した思考は、安全に生き延びるということ、持続可能な発展という選択には、必ずしも正しいとはいえず、その末節には、自分さえ良ければよいという生き方にもつながる危険性が無くもない。更に、インターネットは、個人のパソコンにつながったネットワーク社会であるため、将来は、個人を主体にした社会へと変貌する恐れが無くもない。

人間圏を強く意識した人間中心主義の思考は、引いては個人である自分だけの思考に陥ってしまい、人間と自然、自分と他人とを一体に捉える俯瞰的な視点がどうしても疎かになってしまう。グローバル化、IT革命が進展すればする程、俯瞰的な視点にたった生き方を今まで以上に思考しなければ、安全・健康は達成できないようで、世界の連携のもとでの持続可能な発展もあり得ないといってよい。また、そのための「知」を論ずる新しい学術も必要になってくるであろう。この新しい「知」については、まだ、万巻の書にも論じられていないようで、私どもの協会、TIISは、検定・試験をとおして、この新しい「知」へも挑戦する使命があると自負している。

今年も、TIISは、人間の生き方、魂のワークを意識しながら検定・試験に精励し、新しい安全・衛生への「知」にも挑戦しますので、ご鞭撻、ご支援のほど、宜しくお願い申し上げます。

安全衛生フォーラム

◆ヨーロッパにおける非電気部品の防爆事情

テュフ　ラインランド　ジャパン株式会社
富川　克志

先回（TIISニュースNo.232号、p6）は“ヨーロッパにおける防爆検定事情”ということで、主に電気部品についてその実情を御説明致しました。今回はATEX指令の中でも、EU以外に具体的な防爆規格が存在しない非電気部品、つまり機械製品について御紹介致します。

先回御説明したとおり、ATEXには主に運用者に関係するATEX137（99/92/EC指令）と、製造者に関係するATEX95（94/9/EC指令）があり、このどちらも今回説明する機械製品の防爆に関係します。一般的に防爆とは、爆発時の耐性を証明する耐圧防爆以外において、爆発の3要素である①酸素、②燃焼剤（可燃物）、③着火エネルギーのひとつを確実に遮断することで達成することができます。

この観点を電気部品に当てはめた場合、“本質安全”では、着火エネルギーが限度以内であることを証明することで可能ですが、ここでいう着火エネルギーは非電気部品にも同様に当てはめられ、製品運用上発生する熱もしくは摩擦、衝突等電気以外でも着火エネルギーとなりえることを考慮しなくてはなりません。

例えば、機械製品で換気扇のようなものを想定してみましょう。当然主要部品のモータは、防爆環境に見合ったものが使われなくてはなりませんが、換気扇本体の性格上換気用のファンは、相当速いスピードで防爆上のゾーンで回転し続けることになります。この回転体がもし外部フレームに接触したらどうなるでしょうか。金属同士の接触で熱が発生し、更には火花が飛ぶかもしれません。これらは勿論、防爆上危険性がある着火エネルギーとして考慮されなくてはなりません。また換気扇の場合は吸気側と排出側があり、これらは防爆上のゾーンで考えるとそれぞれ要求ゾーンが異なるケースが殆どです。

それではどのようなリスクを防爆上考慮しなくてはならないのでしょうか。EN 1127-1（表1）では電気部品、非電気部品に関わらず、防爆上考慮すべきキーポイントが明記されており、その中には機械製品特有の“金属接触によるスパーク”も検討すべきと記されています。

表1　機械装置のリスクアセスメント（潜在的発火源）

Risk Assessment for Mechanical Equipment
Potential Ignition Sources – EN1127-1

- 高い温度 High temperatures
- フレーム、熱いガス Flames, hot gases
- スパーク、機械の摩擦 Sparks, mechanically produced
- 電気設備／設置　Electrical installations
- 電流 Electric current
- 静電気 Electrostatic discharges
- 雷 Lightning
- 電磁波 Electromagnetic waves (high frequency and highest frequency)
- 電離放射線 Ionizing radiation
- 超音波 Ultrasound
- 断熱圧縮、衝撃波 Adiabatic compression, shock waves
- 化学変化による発熱、粉塵による自然発火 Exothermal chemical reaction, auto ignition of dusts

これらの非電気部品に対し、ATEX上必要な規格はどのようなものがあるのでしょうか。以下主な規格をご紹介いたします（表2と図1）。これらはガス及び粉塵に対応した規格となります。

EN13463-1：Non-electrical equipment for potentially explosive atmosphere, Basic method and requirement.

ここでは、全てのカテゴリーを対象とする一般要求事項が記述されており、金属同士の接触に起因する危険性を制限するため、各ゾーンでの金属材料が制限され、また一般的な試験方法やマークについても説明があります。

EN 13463-2：damp protected housing‘fr”

単純な製品に対応しますが、爆発性雰囲気に危険部分が晒されることを制限し防爆性能を証明するものです。よって対応できるカテゴリーは3のみとなります。

表2　ガス、ダストに対する非電気機器の防爆構造

Standards and methods of protection /
Non-Electrical-Devices / Dust and Gas

EN 13463 – 1	Non-electrical equipment for potenially explosive atmospheres; Basic method and requirements 潜在的爆発雰囲気の非電気機器；基本的な方法と要求事項	
EN 13463 – 2	... „damp protected housing”	„fr“ 流量制限構造
EN 13463 – 3	... „flameproof enclosure“	„d“ 耐圧
EN 13463 – 5	... „safety construction“	„c“ 構造安全
EN 13463 – 6	... “control of ingnition source“	„b“ 引火監視
EN 13463 – 7	... „pressurized enclosure“	„p“ 内圧
EN 13463 – 8	... „ liquid immersion”	„k“ 液体充填

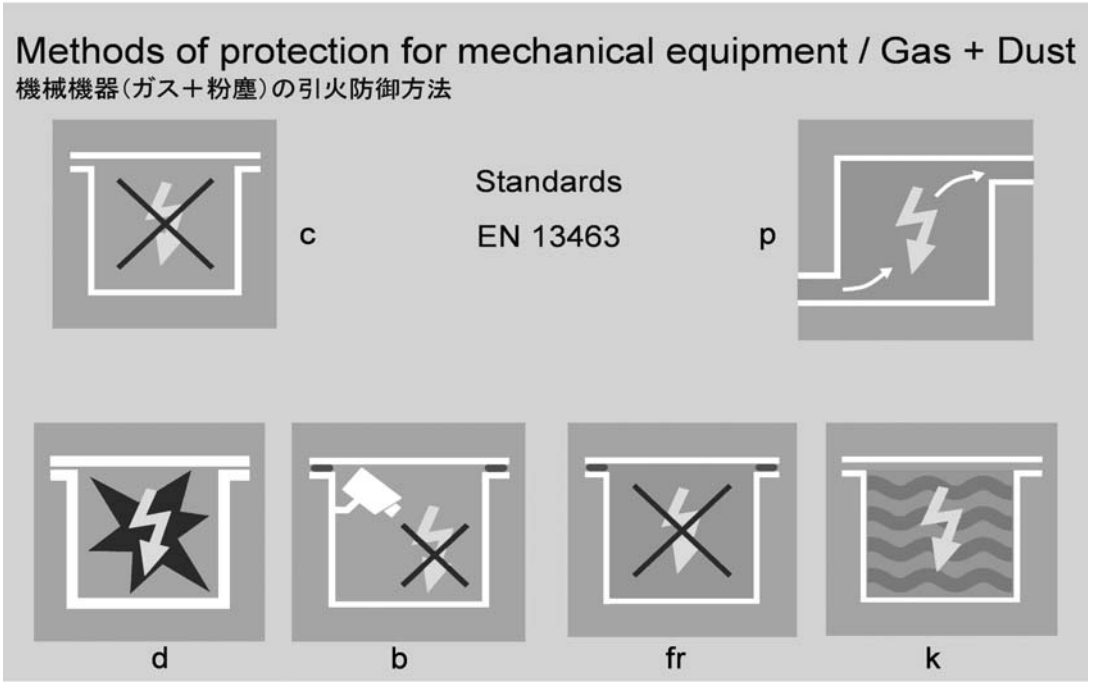


図1　機械器具によるガス、粉じんへの引火防御方法

EN 13463-3：flameproof enclosure “d”

これは電気部品にも存在するカテゴリーで耐圧容器で覆いそれ自体で爆発エネルギーを内部に封じ込めることで防爆性能を証明するものです。

EN 13463-5：safety construction “c”

構造上に制約を持たせることにより、爆発に関する安全性を証明する方法です。

EN 13463-6：control of ignition source “b”

発火源になりそうな部位について常時監視し結果的にそれらの変化を事前に感知し、爆発前にエネルギーを遮断し爆発までに至らしめない方法です。

EN 13463-7：pressurized enclosure “p”

発火雰囲気を常時他の酸素の無い環境に置換することで爆発までに至らしめない方法です。

13463-8：liquid immersion “k”

液体充填により発火源が酸素との接触を妨げ爆発までに至らしめない方法です。

ところで最初に説明した換気扇以外に具体的に上記規格を対応させなくてはならない製品としてはどのようなものがあるのでしょうか。各製品の特徴に沿ってリスク及び関連規格を検討して見ましょう。

輸送用機器

例えば、ベルトコンベヤーや搬送機等エネルギーの伝達のために様々な機構部品が利用されます。ベルトドライブやチェーンドライブ、それに関係するスプロケット、減速ギア、搬送用バケット等は、金属部品で構成されており、移動する部品はすべて接触、衝突に起因する発火源と考えられます。

粉砕、引き伸ばし機

上記のような機械部品に起因する発火源以外に、製品内で加工される物質に関しても、その物性、化学変化に伴い発火源として考慮しなくてはなりません。

ポンプ

断熱圧縮により発熱等がおこるポンプ自体については、機械的特性に起因する発火源以外についても検討しなければなりません。

以上、製品例を挙げて各々の注目点を説明しましたが、具体的にはリスクアセスメントと言う形で、上記発火源を各カテゴリーにあわせて分析します。抽出されたリスクは、対応する関連規格に沿って解消されていることが証明されなくてはなりません。

それでは、それらのリスクアセスメントはどのように実施されるのでしょうか。以下にリスクアセスメントの手順を示します。

A.リスクの客観的記述

1. 潜在的発火源の抽出：上述したEN1127-1の分類に従い可能性のある発火源はすべて網羅されなくてはなりません（表1）。
2. 着火条件：抽出された発火源は、その発火にいたるまでの条件を記載しなくてはなりません。
3. 想定される頻度：“通常運転時の引火リスク”、“想定される誤作動による引火リスク”、“まれに発生する誤作動による引火リスク”の3種類に分類する必要があります。
4. 原因分析：上述した頻度に関係しますが、その原因についても記述する必要があります。

B.リスク対策方法

1. 発火対策：具体的な対策や、対策を説明する測定結果を示す必要があります。
2. 規格等に記述されている要求事項：関連防爆規格番号を明記しなくてはなりません。
3. 確認情報：試験データ等根拠となる資料を記載しなくてはなりません。

C.上記対策後の発火源を再検証

1. 想定される頻度：改めて、“通常運転時の引火リスク”、“想定される誤作動による引火リスク”、“まれに発生する誤作動による引火リスク”の3種類に分類する必要があります。
2. カテゴリー判定：最終的なカテゴリーを判定します。
3. 判定条件：カテゴリー判定に付随する条件を記載します。

このように製品のリスクアセスメントを表にまとめ、製品の防爆に関する性能をメーカとして把握しなくてはなりません。

それではカテゴリに対応したリスクアセスメントはどのようなものになるのでしょうか。以下にそれらのフロー（図2）を示しました。

ここで言う、“通常運転時の引火リスク”、“想定される誤作動による引火リスク”、“まれに発生する誤作動による引火リスク”の評定には、製造者からのノウハウのみならず、我々認証機関等の経験に基づく客観的評価も加味される必要が現実には求められています。

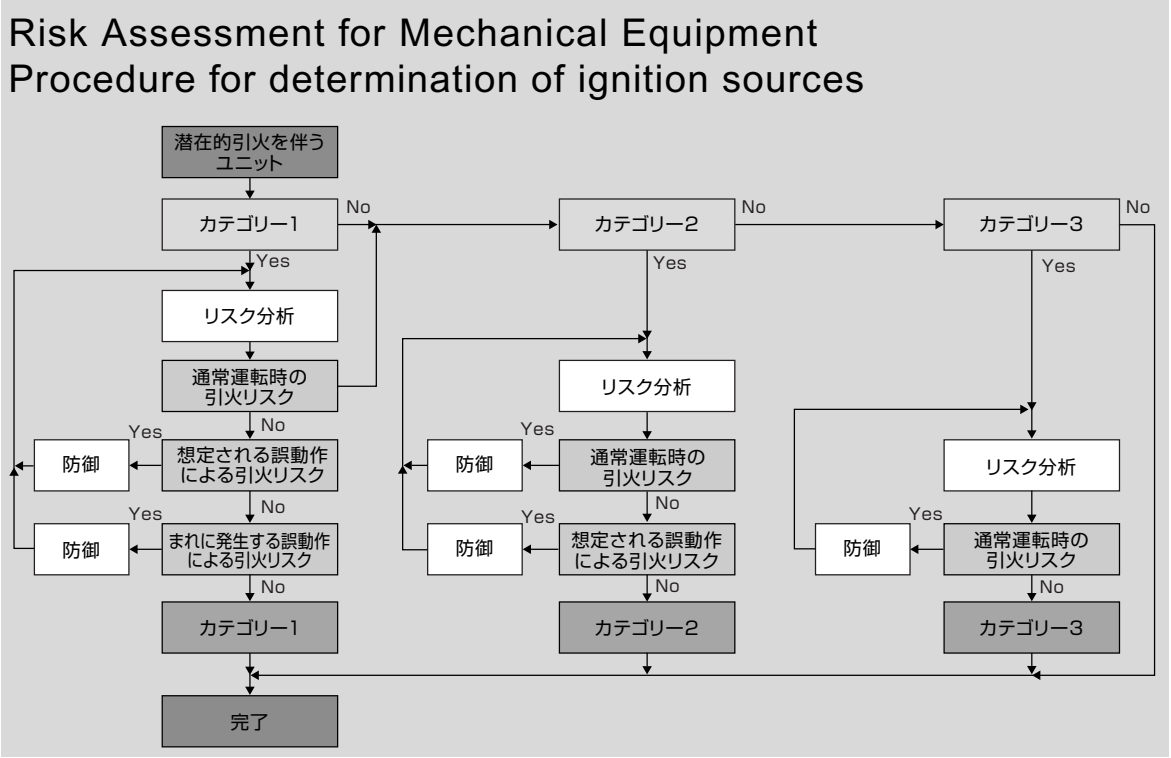


図2　機械装置のためのリスクアセスメント（発火源の同定手順）

・・・
なやみませんか・・・
EN等の規格でapparatus, equipment, gear, instrumentなどの単語を使い分けているが、これらは「機器」?、「装置」?それとも・・・と私の貧弱な脳みそを悩ませる。
ライトハウス英和辞典（研究社）を引いてみると

apparatus
[U,C]（１組の）機器，装置；（体の）器官・・略

equipment
１[U]装備，支度，準備　２[U]備品，設備，装置；必要品・・略

gear
１[C]ギヤ，歯車　２[C]（機械）装置　３[C]ある目的のための）道具一式，用具１そろい；装備，装具・・略

instrument
１[C]道具，器械，計器，装置　２[C]楽器・・略

とあり、apparatusが[数えられない，数えられる名詞]そしてequipmentが[数えられない名詞]となっていて、これまたさらに悩ましい、みなさんはどのように訳しておられるのであろうか？
ちなみにinstrumentの訳語中にある「器械」とは、人力を動力とする単純で小規模な機械をいうことが多いそうである。
いやはや英語も日本語も誠に難しい。

TIIS紹介

◆呼吸用保護具の漏れ率試験設備の稼働開始

呼吸用保護具の漏れ率の評価は、防じんマスクと防毒マスクの検定試験には含まれていませんが、防じんマスクの中の使い捨て式防じんマスクには、製造者が添付する印刷物に漏れ率を記載することが義務付けられております。この場合の漏れ率は、顔の寸法が規格に適合する被験者10名に使い捨て式防じんマスクを装着し、毎分10回の呼吸を3分間継続したときのマスク内部への外気中試験粒子の漏れ率で、メーカーは実測値を印刷物に記載することとなっています。この数値は、同一の使い捨て式防じんマスクでも着用者の顔の形状によって、装着した時の密着性が異なることを意味するものです。使用者は自分の顔の寸法に近い被験者の漏れ率を参照することができます。一方、取替え式防じんマスクと防毒マスクにあっては、着用者自身が顔面と面体との密着性を随時容易に検査できる構造となっているため、漏れ率の記載義務がありません。

しかし、呼吸用保護具にとって、漏れ率は着用者がマスクを装着した時の実際の有効性を示す尺度として重要な試験であります。特に電動ファン付き呼吸用保護具でフェイスシールドやフードを持つものにあっては、電動ファンの送風量と着用者の呼吸速度の関係で漏れ率が変動するため、その性能評価には漏れ率試験は不可欠です。

厚生労働省は、粉じん障害防止規則の改正を平成20年4月1日より施行しましたが、この改正によって、ずい道等の建設の作業のうち、一部の作業で電動ファン付き呼吸用保護具の使用を義務としました。現在、市販されている電動ファン付き呼吸用保護具の規格はJIS T 8157(現在改定中)ですが、現行のJISにも、現在改訂中の原案にも漏れ率試験の項目を規定しています。

当協会ではこれらの事情を勘案し、防じんマスク等の漏れ率、電動ファン付呼吸用保護具の漏れ率及び各種個人保護具の漏れ率を適確に評価できるような漏れ率試験設備を整備しましたので紹介します。

試験設備の概要・試験条件

試験チャンバー：約4.6m^3

試験粒子：塩化ナトリウム粒子

粒子径の中央値が0.06～0.2 μ m

粒子径の幾何標準偏差が2.0以下

粒子発生濃度：6mg/m^{3}以上

粒子発生量：300L/min以上

粒子濃度測定器：光散乱方式

測定箇所：同時測定3箇所

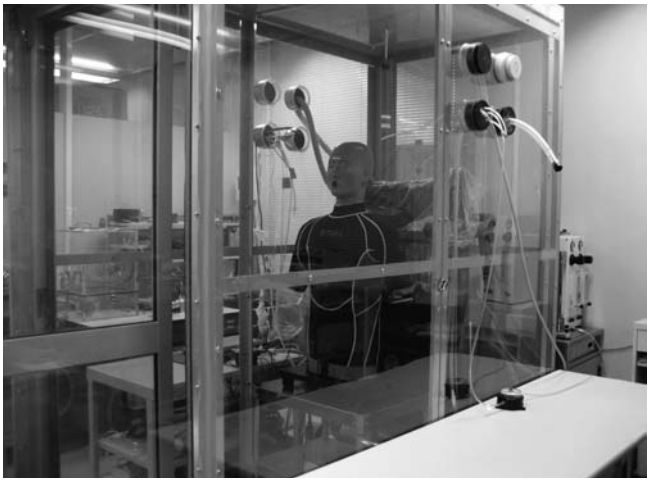
マンテストによる漏れ率試験

動作条件：静止、トレッドミルによる歩行運動、階段昇降、発声、等

遥動形人体模型による試験

動作条件：静止、頭部の前後運動、頭部の左右回転運動、上腕部の上下運動

呼吸パターン：呼吸模擬装置による任意の呼吸



写真は、試験チャンバー内に遥動形人体模型を設置した状態を示す。

上記の試験条件の範囲内であれば防じんマスク、電動ファン付き呼吸用保護具に限らず個人を対象とした呼吸用保護具、防護服等の漏れ率試験について、メーカー及びユーザーの必要とする条件での試験をすることができるようになりました。

トピックス

◆「工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針2008）」発行の意義と注意点

工場電気設備防爆指針改定審議委員会 委員長
富田　隆

[構造に関する法律上の規格]

我が国の防爆構造電気機械器具の構造に関する法律上の規格としては、「電気機械器具防爆構造規格（昭和44年労働省告示第16）」（以下、構造規格という。）がありますが、昭和63年にこの構造規格の一部を改正する労働省告示18号が公布され、その施行通達（基発第208号）により、「構造規格における可燃性ガス又は引火性の物の蒸気に係わる防爆構造の規格に適合する電気機械器具と同等以上の防爆性能を有するものの技術的基準（IEC規格79関係）（以下、技術的基準という。）に適合する防爆構造電気機械器具も構造規格に適合するものとして認められています。

[運用状況]

「技術的基準」は、平成8年9月に当時としての最新版のIEC規格60079関係に見直し改正され、平成9年2月から施行されて現在に至っています。「技術的基準」は、法律による日本独自の「構造規格」の一部を成していますが、実質的には「構造規格」とは大きくかけ離れた内容の規格体系となっています。

一つの防爆電気機器に「技術的基準」と「構造規格」を取り混ぜて組合わせることは認められず、そのために防爆検定においては「技術的基準」と「構造規格」の何れであるかを申請時点から明確に区別した型式検定が行われています。またこの「技術的基準」は平成20年の法改正においても改正されず継続して採用していくことになっています。

[平成20年省令等の改正]

「労働安全衛生規則の一部を改正する省令（平成20年厚生労働省令第32号）及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示（平成20年厚生労働省告示第88号）」は、平成20年3月13日に公布され、2008年10月1日付けで改正施行及び適用されました（上図参照）。

電気機械器具防爆構造規格（平成20年10月1日）

第1章　総則
第2章　ガス蒸気防爆構造
　第1節 耐圧防爆構造
　第2節 内圧防爆構造
　第3節 安全増防爆構造
　第4節 油入防爆構造
　第5節 本質安全防爆構造
　第6節 樹脂充てん防爆構造
　第7節 非点火防爆構造
　第8節 特殊防爆構造
第3章　粉じん防爆構造
　第1節 粉じん防爆
　　普通防じん構造
　第2節 粉じん防爆
　　特殊防じん構造
第4章　雑則

→

第一章 総則第5条
（技術的基準）
1 総則
2 耐圧防爆構造
3 内圧防爆構造
4 安全増防爆構造
5 油入防爆構造
6 本質安全防爆構造

今回の改正に当たっては、国際標準会議（International Electrotechnical Commission）が制定する国際規格（以下、IEC規格という。）と国内法令との整合化を図ること等を目的としています。

この一連の改正では、従来は法律的にはあまりはっきりしてなかった爆発危険箇所の分類についてJIS C 60079-10［IEC 60079-10と同一］「爆発性雰囲気で使用する電気機械器具－第10部：危険区域の分類」の採用によって、使用者における危険箇所の選定の明確化をはかることができることになりました。

また、ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が爆発の危険に達するおそれがある箇所においてそれに応じた防爆性能を有する電気機械器具でなければならないとなっています。

[JIS C 60079-10における危険区域]

危険度0区域(Zone 0):ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が連続的に、長時間又は頻繁に存在する区域。

危険度1区域(Zone 1):ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が通常運転中でもときどき生成する可能性がある区域。

危険度2区域(Zone 2):ガス、蒸気又はミスト状の可燃性物質と空気との混合物質で構成する爆発性雰囲気が通常運転中に生成する可能性がなく、生成しても短時間しか持続しない区域。

なお、上記の危険度区域は改正された構造規格でいう爆発危険箇所(「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」)に相当します。

[爆発危険箇所と新しい防爆構造]

改正された構造規格(昭和44年労働省告示第16号)では、爆発危険箇所を明確にすることによって今までわが国では採用していなかった新しい防爆構造の採用が可能になりました。「特別危険箇所」にも使用が可能な防爆構造として、樹脂充てん防爆構造(Type "m")また「第二類危険箇所」専用の防爆構造として非点火防爆構造(Type"n")等が使用可能となりました。

[工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針2008)発行の経緯]

先に独立行政法人労働安全衛生総合研究所(以下、安衛研という。)が発行した「工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術的基準対応2006)」(以下、2006年版という。)は、これらの一連の検討段階において法律改正が予想され、ある程度改定を想定して防爆指針の検討がなされておりました。しかし、今回の労働安全衛生規則および関連する機械等検定規則等の改正において当初考えられた内容と細部において若干の相違が生じたため、安衛研から(社)産業安全技術協会が原案作成の委託を受け、審議委員会の審議結果を安衛研に報告しました。これを受け、安衛研では今回工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針2008)(以下、2008年版という。)を近々、改めて発行することになりました。

これまで、法律に規定する内容とJIS規格の内容を一つにすることを目指して検討してきましたが、国内の使用環境、関係法令、手続き上の問題などいろいろな制約からJIS規格の法律への全面的な引用は見送らました。そこで今回は先ず防爆検定試験等での解釈のバイブルとして活用可能な防爆指針を発行し、近い将来JIS規格を直接法律の中に取り入れることの道しるべとすべく全ての防爆技術関係者が更に努力することが今後のわが国にとって国際整合及び海外輸出等の面で非常に有意義となると思います。

[防爆関係のJIS規格とIEC規格及び防爆指針との関係]

現在の防爆関係のJIS規格に採用している版とIEC60079シリーズの版の比較を表1に示します。

関係する法令において、従来はJIS規格を採用していませんでしたが、今回の構造規格の改正では基本的にはIEC規格に整合したJIS規格(一部)を法令にも引用しています。

2008年版においては、一部においてIEC規格が先行しているためにJIS規格が採用しているIEC規格より進んだ版を採用している部分があります。なお、構造規格に新たに追加された樹脂充てん防爆構造、非点火防爆構造は2008年版に「参考」として記載されております。

[工場電気設備防爆指針(国際規格に整合した技術指針2008)]

わが国におけるJIS規格及びIEC60079シリーズ規格に対する2008年版の相違点は、前記の関係する法令において制度上採用できない内容及び独自の制度上から、主に次のような事項が削除されています。

1. IEC規格に規定するグループI〔炭坑用〕は、すべて削除しています。
2. 防爆構造全体で検定制度の仕組みからIEC規格に規定する「ルーチン試験」を削除しています。
3. Exコンポーネントについても削除しています。

次に、2008年版と前記「技術的基準」とは大きく相違しており、特に防爆電気機器の設計上で注意すべき点について、次に示します。

a) 共通事項として、型式試験における供試品の数と試験の順番が決められています。

b）錠締め（特殊締付け）ねじについて、従来はボルトカップ及び座ぐり穴等の錠締め構造を用いていましたが、から穴とボルトのはめあい公差を規定する他締付けねじが抜け落ちないようにから穴側にねじを切る締付け方法が規定されました。

c）耐圧防爆構造では、周囲温度が高い場合の爆発引火試験で初圧又は試験すきまの増加係数を考慮することによって容易となりました。しかし、爆発引火試験の容器のすきまが設計図面に対して従来の80%から90%に変わり非常に厳しくなっています。

d）安全増防爆構造では、絶縁空間距離及び沿面距離の規定値が変更となる部分があります。大形電動機においては、エアギャップ内での火花発生に対する規定及び高圧回転機における放電のリスク評価からガスの中での拘束試験や絶縁システム試験等非常に製造が難しくなっています。

e）安全増防爆構造の照明器具においては2ピン突出形蛍光ランプの製造が可能となりました。

f）危険度２区域（Zone 2）専用の防爆電気機器として安全増防爆構造の厳しい制限を回避するための大形電動機及び2ピン突出形蛍光ランプなどの製造が可能となっています。

表1　防爆関係のJIS規格とIEC規格及び防爆指針との関係

No	JIS及びIECタイトル名	対応するIEC 60079シリーズの版			
		2006年指針	2008年指針	JISの採用版	IEC最新版
1	第0部:一般要件 JIS C 60079-0:2004 [IEC 60079-0 General requirements]	2004/Ed.4.0	2004/Ed.4.0	1998/Ed.3.0 2000/Smd.1	2007/Ed.5.0
2	第1部:耐圧防爆構造 “d” JIS C 60079-1:2008 [IEC 60079-1 Flameproof enclosures “d”]	2003/Ed.5.0	2003/Ed.5.0	2003/Ed.5.0	2006/Ed.6.0
3	第2部:内圧防爆構造 “p” JIS C 60079-2:2008 [IEC 60079-2 Pressurized enclosures “p”]	2007/Ed.4.0	2007/Ed.5.0	2007-/Ed.5.0	2007/Ed.5.0
4	第6部:油入防爆構造 “o” JIS C 60079-6:2004 [IEC 60079-6 Oil immersion “o”]	1995/Ed.2.0	1995/Ed.2.0	1995/Ed.2.0	2007/Ed.3.0
5	第7部:安全増防爆構造 “e” JIS C 60079-7:2008 [IEC 60079-7 Increased safety “e”]	2001/Ed.3.0	2001/Ed.3.0	2001/Ed.3.0	2006/Ed.4.0
6	第11部:本質安全防爆構造 “i” JIS C 60079-11:2004 [IEC 60079-11 Intrinsic safety “i”]	1999/Ed.4.0	1999/Ed.4.0	1999/Ed.4.0	2006/Ed.5.0
S1	第15部:タイプ “n” 防爆構造 JIS C 60079-15:2008 [IEC 60079-15 Type of protection “n”]	2005/Ed.2.0	2005/Ed.3.0	2005/Ed.3.0	2005/Ed.3.0
S2	第18部:タイプ防爆構造 “m” JIS C 60079-18:2008 [IEC 60079-15 Encapsulation “m”]	———	2004/Ed.2.0	2004/Ed.2.0	2004/Ed.2.0

■ 本の紹介

「わかりやすい労働災害防止計画」
－　労働安全衛生の50年とこれからの災害防止対策　－
（（中）労働安全衛生技術研究会編）

本書は本年3月に厚生労働省から発表された第11次労働災害防止計画を主体に、第1次計画から第10次計画までの経緯（50年）をもとに、その趣旨、対策の内容等についてわかりやすく解説を加えるとともに、今後の労働災害防止対策を計画的に進める上で参考となるよう、国が行う施策、労働災害統計等を掲載したものです。

「第一編　第1次計画から第10次計画まで」、「第二編　第11次計画の解説」、「第三編　資料」から構成されています。（B5、147ページ、¥2,500）

当協会の会員には、割引価格で販売しますので本部（狭山）、東京事務所および関西事務所までお問い合わせてください。

検定だより

◆ゴム、ゴム化合物又は合成樹脂を練るロール機の急停止装置の検定と昨今の状況

[急停止装置の検定概要]

ゴム、ゴム化合物又は合成樹脂を練るロール機の急停止装置（以下、急停止装置という。）は、その「ゴム、ゴム化合物又は合成樹脂を練るロール機及びその急停止装置の構造規格」（以下、構造規格という。）が規定され検定の対象になっております。検定は、機械等検定規則に基づき構造規格への適合性評価を行います。

[型式検定と個別検定]

急停止装置は、その制動方式によって個別検定と型式検定とに区分されます。

○個別検定

・電気的制動方式（発電制動式、逆相制動式）

・電気的制動方式とその他の制動方式との組合せた方式

○型式検定

・電気制動方式以外の制動方式（電磁ブレーキ式、油圧モータの油圧遮断式等）

実機による試験・検査は、申請者が希望する場所での立会検査となります。

[検定の主な内容]

ア. 急停止スイッチの操作部の確認

前後のロールの急停止スイッチの操作部（上方ロープ、腹押しバー、膝押し板等）の床面からの中心高さ寸法、横寸法等（直径、厚さ）を測定・記録して、図面と照合します。また、各操作部の剛性、操作性の確認をします。

イ. 回転数、表面速度の測定

前後のロールを回転させて（可変速の場合は最高速にして）回転数、表面速度を測定・記録して、図面と照合します。

ウ. 停止距離の測定

前後のロールについて各急停止操作部を操作して停止距離を測定・記録してロール円周の1/3又は1/2.5以下(前部ロールの表面速度が0.5m/s以下又は超える区分で)であることの確認をします。

エ. ロールの急停止後の再起動操作の確認

急停止操作部を操作してロールの急停止後、急停止操作部への操作を止めた後、ロールの再起動が防止されていることを確認します。

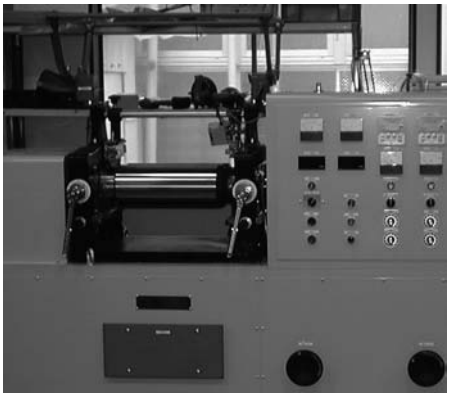
例えば、「ロールの急停止後、急停止スイッチをリセットして、操作盤面上の運転準備スイッチをONして、ロールモータ起動スイッチをONしてロールが起動すること。」となります。

オ. 操作スイッチ、制御リレー、電磁接触器、操作盤、制御盤等の確認

標記の目視検査を行い、図面と照合します。

[合格書類の交付]

申請書類が完備し、実機の構造規格への適合性確認が終了して、結果に問題がなければ合格書類を交付します。



急停止スイッチの一例
（写真上部：上方バー、下部の長方形：膝押し板）

[最近の急停止装置]

最近の急停止装置について紹介します。

① 大形のロール機の急停止装置において、停電時及び断線故障時における急停止機能の有効性が考慮された電磁ブレーキ式の急停止装置。

② 電動機駆動のロール機に比べて減速機が無く省スペース化された油圧モータをロール機の駆動源にした油圧遮断式の急停止装置。

③ 急停止操作用スイッチ回路部に安全リレーユニットが使用され、2重化入力の不一致検出、2重化出

力リレーのNC接点によるOFF復帰確認が行われるもの。

④ 後部ロールが油圧シリンダにより加圧・開放（100mm）のできる構造になっており、急停止操作時にロールが急停止すると同時にロールギャップが開放して危険防止を行うもの。

⑤ 急停止装置の操作用ワイヤースイッチにロープ張力による3ポジションスイッチが装備され、ワイヤーの引っ張り時、緩み時、切断時にロール機が急停止するもの。

[ゴム及びプラスチックの練りロール機の欧州規格EN1417の概要]

欧州規格EN1417-1997の概要について説明します。（EN1417-1997 ：Rubber and plastics machines. Two roll mills. Safety requirements）

① 序文

② 適用範囲

③ 引用規格

④ 定義：以下の用語が示されています。

練りロール、主な押しつぶしゾーン、停止角度（電気制動等の動力で制動を行う機構には停電シミュレーションが要求されています。）、安全境界、ストックガイド、ストリップ切断装置、ストックブレンダー、受皿、回収コンベヤーベルト、引込み可能型プラウ

⑤ 危険源の一覧：以下の危険源が示されています。

ロール機の機械的危険源、附属機器の機械的危険源、制御システムの故障の危険、電気的危険源、熱的危険源、有害ガス・塵埃・蒸気の危険、人間工学原理の無視の危険、騒音の危険

⑥ 安全要件と対策

前項の危険源の種類に対応した規定があります。ここではロール機の機械的危険源に対する内容を示します。

ア. 通常（正転）運転中のロールの巻き込まれによる押しつぶしの危険防止について

・固定式ガードの装備、インターロック付き可動式ガードの装備、トリップ装置付きヒンジ式ガードの装備（停止時間はアクセス時間よりも短く）、バー式トリップ装置の装備による対策の規定があります。

・バー式トリップ装置ついては、ロール最上部の床面高さは1300mm以上。バーの床面高さは1150mm。停止角度は57.3度（円周の1/6.28）以下。バーは10mm以下の移動でスイッチ信号を発し、移動に要する力は200N以下。

・バーの両端に位置スイッチを装備し、制御回路に有線接続され、バー操作でロール急停止後、バーの位置復帰後、ロールは再起動防止されること。

・ロール停止5秒後にロールギャップを25mmにし、最終的に50mm以上にすること。又はロール停止後2秒以内に逆転し、57.3～90度の間に停止すること。

・他に幾つかの追加規定があります。

イ. 逆転運転中のロールの巻き込まれによる押しつぶしの危険防止について

固定式ガードの装備、着脱式ガードの装備、ホールド ツゥ ラン制御装置の装備の規定があります。

⑦ 安全要件と対策の確認

内容を確認するためのチェックシート（目視検査、機能試験、測定、計算）が示されています。

⑧ 使用上の注意

取扱説明書、マーキングの規定があります。

以上、ロール機の急停止装置の検定及び欧州規格の紹介をしましたが、ご不明な点は、当協会の機械器具試験部までお問い合わせください。

海外だより

◆IECEx Scheme Paris年会参加報告

防爆電気機器の分野における国際的な規格認証制度IECEx Schemeの2008年年会は、仏国のParisにおいて昨年の9月29日から5日間にわたり開催され、加盟28ヵ国のうち24ヵ国の代表約90名が参加した。わが国からはIECExスキーム国内審議委員会の富田委員長、角谷副委員長、秋山委員のほか、委員会事務局を務める当協会から林、小金が参加した。

IEC（国際電気標準会議）が運用する3つのスキーム（IECEx, IECQ, IECEE）はIECのConformity Assessment Board（CAB; 適合性評価会議）の管理下にあるが、CABの次期委員長候補である藤澤氏（株式会社日立製作所、国内CAB委員会委員長）も途中から参加された。なお、同氏は作年11月のIECサンパウロ総会において正式にCAB委員長に、また自動的にIECのVice-Presidentに選出された。

IECExスキーム（以下「スキーム」）は、IEC規格を唯一の適用規格として、これに適合する防爆電気機器に対してスキームの認めた認証機関（ExCB）が発行した適合証を、加盟各国が自国の適合証(合格証)と同等のものとして受け入れることを最終目標として、約10年前に発足した。

わが国は3年前に日本工業標準調査会（JISC）を加盟団体としてこのスキームに加盟し、現在はスキームの中核をなすExMC（Managing Committee）のメンバーとして、スキーム諸規則や適用規格に対するわが国の対応等を審議している。

国内にまだExCBが無いためスキームの適合証は発行できないが、当協会がExCBとなるための申請の準備中である。なお、このスキームはわが国の防爆電気機器の型式検定制度とは直接の関係はなく、加盟したからといってスキームの仕組みがわが国にそのまま受け入れられるわけではない。

以下に、年会の審議課題を通じて得られたスキームの動向や防爆電気機器をとりまく国際状況について紹介する。

IECEx Scheme Paris年会の受付

[スキームが運用するプログラム]

このスキームは防爆電気機器の認証を目的としてスタートしたが、その後、防爆電気機器の修理・オーバホールを行うことのできるサービス施設を認証するプログラムが始まった。昨年からは、スキーム適合証を有する製品へ適合マークを表示するプログラムが運用されているが、製品へのマークの表示は任意であり、ライセンスの発行をIECから許可されたExCBにメーカーが申請する。年会の時点での機器認証プログラムのExCBは36機関、サービス施設認証プログラムのExCBは7機関、適合マークの使用ライセンスを発行できるExCBは3機関である。

今年から、防爆電気機器に関する各種の実務に専門的な知識・経験を有する要員を認証するプログラムが始まる見込みである。細目は審議中であるが、例えば防爆電気機器の設計や設置、危険場所の分類などの専門家を、要員認証に関する国際規格ISO/IEC17024に基づく仕組みによって認証し、個人あてにcertificateを発行するものである。

[surchargeに関する仏国の提案]

この年会で特に関心を集めた議題の一つは「スキームの適合証を受け入れない国のExCBが発行するスキーム適合証に対してsurchargeを課す」という提案であった。背景としては、スキームの適合証を自国の適合証と同等のものとして受け入れる国が豪州など数カ国に過ぎないことから、スキーム本来の目標であ

る適合証の受け入れを促進するための施策として提案されたが、賛成は豪州だけで、否決された。日本は、スキーム適合証の受け入れに責任のないExCBに責めを帰すのは不当であり、このsurchargeは、結局はメーカーが負担することになるという意見を述べ、この提案に強く反対した。

IECEx Scheme Paris年会日本代表席

[役員の交代]

任期満了に伴う役員の選挙が行われ、Klausmeyer氏（ドイツ、PTB）の後任としてMcManama氏（米国、UL）がExMCの委員長に選出され、下部組織である試験評価グループ（Test and Assessment Group: TAG）の議長にはSinclair氏（英国、Baseefa）が選ばれた。

[スキームが運用する規格とIEC TC31の動き]

スキームが機器認証プログラムで運用する規格はIECのTC31で審議されるが、新たに特殊防爆構造“s”の規格を制定する方向で作業が進んでおり、昨年のサンパウロ会議で提案されたドラフトが各国で審議されている。この規格が発行されれば、スキームの運用する認証規格に加えられるであろう。

新しい動きとしては、TC31の小委員会SC31Mの発足がある。ここでは非電気機器の防爆構造の規格がISOと協同で審議される。EUの防爆指令（ATEX）では点火源となり得る非電気機器も規制の対象となっているが、これにからんでEN（欧州規格）をISO規格にしようという動きがそもそもの発端であった。その関係もあって、SC31Mでは該当するENをドラフトとして審議しており、最終的にはダブルロゴ（ISO/IEC）の規格として制定される予定である。このことは、いずれはスキームにおいても非電気機器の防爆認証が行われることを意味している。この動きにも関係して、スキームでは、CABの承認があればIEC以外の規格を認証に使用できるように、基本則を改正した。

[“スキーム”から“システム”へ：呼称の変更]

IECEx, IECQ, IECEEは、発足以来それぞれ独自に活動を続けてきたが、ここに至って相互間に様々な不整合が出てきたため、これらを管理するCABの強い指導によりこれら三者の仕組みや運用の整合化を図ることとなった。その端的な例が呼称の変更であり、スキームの基本則が改正された時点からIECEx SchemeはIECEx Systemと呼ぶことになる。国内でもようやく定着しかけている呼称の変更は、諸外国でも困惑を持って迎えられたようである。なお、機器認証などの個々の“プログラム”を今後は“スキーム”と呼ぶことになる。

[Industry Symposium]

産業界からの参加を得て開催されたシンポジウムでは11件のプレゼンテーションがあった。当協会の林国際標準部長が日本の防爆電気機器の検定事情について、約30分の発表を行った。

[UNECEの会合]

年会に時期を合わせて開催されたUnited Nations Economic Commission for Europe の Working Party 6の会合に、オブザーバ参加する機会を得た。この会合は、防爆電気機器に関する各国規制当局の協力のもとに、国際的に整合された規制の実現を目的としており、共通の規制モデル“L”が想定されている。ExMCの委員長が係わって来ていることから、IECEx Scheme又はこれに近い仕組みが到達点になる可能性もある。現在は各国の防爆電気機器に関する規制の実情を調査している段階であるが、いずれはわが国にも何らかの影響があるかもしれない。

[次回の年会]

次回年会は2009年8月末からの1週間、豪州のメルボルンで開催される。

[スキームに関する情報へのアクセス]

スキームのホームページ(www.iecex.com)にアクセスすれば、加盟国、ExCB、適合証発行状況、各プログラムの仕組み、申請のためのガイドなどを見ることができる。

[付記]

当協会との技術提携に尽力され、また平成18年には東京でご講演していただいたハンガリー BKIの所長Janos Hanko氏が、年会参加中にパリで緊急入院され、昨年11月に亡くなられました。深く哀悼の意を表するとともに、謹んでお知らせします。

○「宇宙船地球号」の提唱

A.D.Stevensonは、アメリカ大統領選に2度出馬し、2度とも、D．D．Eisenhowerに破れて苦渋を味わった。彼は、大統領選に敗れた後、国連大使に就任、1965年、国連大使を去るにあたり、最後の演説は、彼の人柄と先見の明が醸し出たされた「宇宙船地球号」の提唱で、しばしば引用されている。和訳に間違いがあるかも知れないが、演説の一部は、

「全世界の人々は、皆、旅の友、小さな宇宙船地球号の乗客である。今にも壊れそうなこの船に、皆で十分な配慮と愛情を注ごうではありませんか」

というフレーズで、「宇宙船地球号」の提唱であった。

今では最大の関心事である地球環境の破壊を、約40年も前に、憂いての演説のようでもある。しかし、この演説の背景には、彼の人生とも深く関わっており、それが、ニュヨークのリハビリセンタ、社会復帰へのバックアップを使命とするセンタであるが、そのエントランスホールの壁に刻まれている。刻まれているのは、南北戦争で敗れた南軍兵士の詩で、この詩が、大統領選に敗れた失意から、社会復帰へと立ち上がる気力を彼に与え、「宇宙船地球号」の提唱にもつながったと紹介されている。

詩のタイトルは「苦しむ人々へ捧げる悟り(A Creed for Those Who Have Suffered)」で、戦いに敗れて病床で苦しんでいた南軍兵士の作、作者名は不明、原文は英文で、怪しい和訳であるが、その詩を以下に紹介する。

大きなことを成就しようと、強さを与え給えと神に求めたが
謙遜を学ぶようにと、ひ弱にされた
より偉大なことができるようにと、健康を求めたが
より良きことをするようにと、病を賜った
幸せになろうと、富を求めたが
賢明であるようにと、貧困を授かった
世の人々から賞賛を得ようと、力と成功を求めたが
得意にならず、神を必要と思うように、失敗を授かった
人生を楽しもうと、いろいろなものを求めたが
あらゆるものを慈しむように、人生を賜った
求めたものは何一つとして与えられなかったが
言葉にならない祈りは、全て届けられた
誰よりも誰よりも、神に祝福されんよう

講習会のご案内

◆安全技術講習会等のお知らせ

当協会が平成21年１月以降に実施予定の安全技術講習会は、以下のとおりです。関心のある方々は、是非ご参加下さいますようご案内申し上げます。

なお、講習会へのご参加は、協会ホームページ（http//www.ankyo.or.jp）から、「講習会・技術指導」→「安全技術講習会」を開き、そこに記された「詳細・申込はこちらをご覧下さい。」をクリックして、その最後のページに添付されている「参加申込用紙」に必要事項をご記入の上、FAX等でお申し込み下さい。

[静電気災害・障害防止のための基礎知識]

静電気による火災・爆発及び生産障害等は、産業界のあらゆる分野で抱える重要な問題です。これらの静電気による災害・障害を防止するためには、静電気の現象を理解し、防止対策を習得することです。本講習会では、静電気による災害・障害を防止するために、静電気現象を実演によって眼に見える形で理解していただくとともに、基礎から応用までの幅広い知識、防止対策の考え方、静電気特性を評価するための測定技術について解説いたします。

東京会場

日　時　平成21年1月22日（木）10:00～16:30

場　所　産業安全会館 8階大会議室

大阪会場

日　時　平成21年1月29日（木）10:00～16:30

場　所　大阪産業安全技術館 6階講堂

演題及び講師

(1) 静電気災害防止対策の基礎知識

（社）産業安全技術協会 主任試験員　泉 房男

(2) 眼で見る静電気現象と安全対策の基礎

（社）産業安全技術協会 東京事務所長　蒲池正之介

(3) 静電気特性評価のための現場で行う測定技術

春日電機（株）課長　鈴木輝夫 氏

受講料　16,000円（当協会会員12,000円）

[静電気測定技術実習セミナー]

静電気安全対策を実施する上で、静電気の測定は欠かせません。特に現場における静電気の測定技術には特別なノウハウがあります。本実習セミナーでは、測定原理、測定器の使用方法等を解説するほか、電位、静電容量及び電荷量の測定を実習していただきます。

日　時　平成21年1月30日（金）　9:30～16:00

場　所　大阪産業安全技術館 6階講堂

実習項目・内容及び講師

(1) 電位の測定（電位の測定や各種電位計の特性を解説した後、電位計を用いて電位を測定）

春日電機（株）課長　鈴木輝夫 氏

(2) 静電容量の測定（静電容量の概要や測定技術を解説した後、静電容量の測定を通して静電気現象の習得）

（社）産業安全技術協会 東京事務所長　蒲池正之介

(3) 電荷量の測定（電荷量の測定技術や各種測定方法を解説した後、エレクトロメータ、ファラディケージを用いて、電荷量を測定）

（社）産業安全技術協会 主任試験員　泉 房男

受講料　24,000円（当協会会員20,000円）

[韓国における新しい検定制度の紹介]

韓国の検定制度が新しく改正されました。本講習会では、韓国の検定機関から講師をお招きし、防爆電気機器及び機械・器具の検定に関する規格を始め、検定申請手続き・検定に伴う工場審査等について、通訳をまじえ、紹介、解説していただきます。

東京会場

日　時　平成21年3月26日（木）　10:00～16:30

場　所　産業安全会館　8階大会議室

大阪会場

日　時　平成21年3月27日（金）　10:00～16:30

場　所　大阪産業安全技術館　6階講堂

演題及び講師

2～3テーマを予定しています

受講料　16,000円（当協会会員12,000円）

会員の声

◆プレス機械（システム）安全と新構造規格への期待

株式会社　理研オプテック
社長　三須　肇

当社は昭和25年（1950年）、産業用安全衛生保護具の設計・製造・販売を目的として社会活動に参加しました。その後10年を経て、昭和35年（1960年）に光線式小型プレス安全装置を設計・開発し、当時の労働省の認定（3046号）を取得し安全装置メーカーとしての第一歩を踏み出しました。それから10年後の昭和47年には「危険な作業を伴う機械」にプレス機械が指定されたのを契機に安全装置の普及が進みはじめました。当時、プレス機械の安全装置を製造するメーカーは十数社あり、それらの企業が集結して「プレス作業者の災害防止」を図る目的で、任意団体としての「日本プレス安全装置工業会」を設立しました。昭和52年5月（1977年）のことです。

安全装置の認証制度も、昭和47年にそれまでの「認定制度」から「検定制度」に変わり、さらに昭和53年には「型式検定制度」へと変革し現在に至っています。

プレス機械用の安全装置も、機械式プレスや液圧式プレスといった様々なプレス機械に対応した装置が次々と開発され、プレス作業現場における労働災害の防止に貢献してまいりました。そのような経緯の中でプレス作業時に於ける労働災害は着実に減少し、昭和50年代には5桁あった災害発生件数は平成に入って4桁へと減少し、ここ数年来は一千件台の災害件数が続いています。

これらの災害を分析すると、作業効率を上げるために光線式安全装置を不正に改造して（光線を上部に移動・危険限界に近づける・無効にして使用、等々）作業を行っていた現場での災害が発生件数の60%から70%を占めています。

又、平成10年3月には「制御機能付き光線式安全装置に対するプレス機械又はシャーの安全装置構造規格及び動力プレス構造規格の特例について」という検定の適用除外項目が検定基準で明示され（以後PSDIと記す。）、新しい検定製品が登場しました。この装置は、一口で言うと「プレスの起動釦の代わりに、光線を遮光することで、プレスの起動を行い、プレススライドが下降中に同光線を遮光することで、スライドの停止を行う」という、プレス起動と停止を兼ね備えた画期的な光線式安全装置です。このPSDIは欧州において開発され、プレス現場で数多く使用されていましたが我国においてもこの仕組みを導入することが認められるようになり、通常の光線式安全装置の不正使用による事故災害を未然に防止できるようになりました。この装置の使用によって、安全性を損なう事なく生産性を15%前後向上させることが可能になりました。

欧州に於ける安全システムの位置付けは、

1. 安全な機械を作る責任はメーカーにある
2. リスクアセスメントが予防安全である

との考え方で、わが国に於ける従来からの「人の教育・訓練で安全を確保する」という考え方とは異なる論理で安全システムを構築しています。結果、災害発生件数も3桁であり、4桁のわが国に比べて低水準になっています。

わが国においても、厚生労働省が平成13年6月に「機械の包括的な安全基準に関する指針」を通達として告示しましたが、これは欧州の考え方、リスクアセスメントに沿った指針と言えます。

一方、「プレス機械又はシャーの安全装置構造規格」に関する問題もあります。この規格は法律であり罰則規定を伴うものですが、昭和53年に安全装置型式検定規格改定時に改定・制定されて以来、約30年間も見直されずに現在に至っています。安全装置自体は型式検定を取得していますから、型式の同じものを30年間も製造・販売しているのが現状です。この間、安全装置メーカーは当然ながら信頼性・安全性により優れた新製品の開発を進め、製造・販売を行っていますが、従来の安全装置に取って替わる状況とはなって

いません。現代の技術水準に合致した構造規格の制定が早急に求められている由縁です。

新しい構造規格に変えるには国会承認という手続きを必要とするため、構造規格見直し委員会の下で構造規格の改定案が作成され、答申が平成17年3月に厚生労働省になされていますがスムーズに進展しないのが現状です。

平成17年3月の答申案では、性能表示を中心に答申したものです。具体的な構造、性能や数値については通達レベルの細則や解説に落とし込んで将来の技術進歩にも対応可能な構成となっています。その内容も、従来から存在する規格についてはその意義を尊重し、新規に定める規格については国際規格に沿った内容を導入し、国際レベルに合わせるという考え方を取り入れています。全ての規格を一気に国際規格に合致させてしまうのではなく、わが国のプレス機械や作業現場の実情に合わせて改定を行うとの考えによるものです。

国際規格に可能な限り近づけた規格が早く制定・施行され、わが国が機械安全の分野で一流国の仲間入りを果たし、プレス機械による災害が根絶されることを強く望む次第です。

電気機械器具防爆構造規格改正後の危険箇所と防爆電気機器の設置について

新しい防爆の構造規格に「危険箇所」が定められましたが、現在使用している防爆機器はそのまま使用できます。

その根拠として厚生労働省労働基準局長から出された「労働安全衛生規則の一部を改正する省令の施行及び電気機械器具防爆構造規格及び昭和四十七年労働省告示第七十七号の一部を改正する告示の適用について（平成20年9月25日基発第0925001号）」の第2の2の（3）と（5）に以下の記載があります。

○第1条第15号から第17号まで関係
（基発第2の2の（3））

「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」とは、JISC60079-10－中略－それぞれ相当する箇所をいうものであり、分類の方法については、JISC60079-10によること。また、これらは旧労働省産業安全研究所が定めた「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆1979）」（以下「旧ガス蒸気防爆指針」という。）における「0種場所」、「1種場所」及び「2種場所」にそれぞれ相当するものであること。

○第2条関係（基発第2の2の（5））

「特別危険箇所」、「第一類危険箇所」及び「第二類危険箇所」のそれぞれの危険箇所において使用できる電気機械器具の防爆構造について定めたものであること。

なお、旧ガス蒸気防爆指針において、危険箇所ごとに使用できる電気機械器具を示しており、これは本条に示すものと同じものであることから、これまで旧ガス蒸気防爆指針に基づいて設置し、使用されている電気機械器具については、労働安全衛生規則第280条の規定に適合するものであること。

（原文は当協会ホームページ
http://www.ankyo.or.jp/examination/0925001.pdf）
をご参照下さい。

協会からのお知らせ

◆安全見学会の実施

安全見学会が平成20年11月4日（火）に、（社）日本保安用品協会との共催で実施されました。見学先は、新キャタピラー三菱（株）秩父デモセンター（埼玉県秩父市山田2848）で、参加者は総勢21名でした。

安全見学会の参加者

秩父デモセンターは総面積が295,000m²、本格的なデモエリア（31,000m²）、全天候型パノラマ観覧席、各種視聴覚設備を完備した研修室や会議室を備えたアジア最大規模の建設機械総合研修センターです。ミニから超大型の最新の建設機械が展示され、試乗も可能な施設です。

また、このセンターは車両系建設機械運転技能講習等、各種の建設機械のトレーニングプログラムが用意されており、企業の生産性向上と安全作業の向上に貢献しております。

最初、全天候型パノラマ観覧席に通され、センター所長の挨拶と各種建設機械のデモストレーションを見学しました。このパノラマ観覧席は前面及び左右が総ガラス張りで、室内は劇場のように階段状に椅子が配置され、一度に100名以上の見学者が椅子に座って、屋外で展開される建設機械の活動を見学できる設備であります。デモストレーションは、大型の建設機械による土の掘削作業、大量の土の運搬作業、大きな穴に土を移動し、地面を平らにする作業等を見学しました。その後、屋外に出て、大型の建設機械に試乗し、その大きさや優れた運転性を体験しました。

◆関西事務所だより

○第3回運営委員会の開催

日　時　平成20年11月21日（木）15:00～17:00
場　所　大阪産業安全技術館 6階講堂
議　題　(1)講習会・説明会の実施報告
(2)安全帯調査研究委員会の経過報告
(3)TIISサイエンス・カフェの実施計画
(4)安全見学会の実施計画
(5)TIIS関西事務所収穫祭の実施計画
(6)その他

○第3回安全帯調査研究委員会の開催

日　時　平成20年11月21日（木）13:30～15:00
場　所　産業安全技術協会 関西事務所
議　題　(1)海外製安全帯の外観・構造検査のまとめ
(2)海外製安全帯の性能試験結果の報告
(3)海外規格の入手・翻訳状況
(4)その他

○関西事務所で安全見学会を実施

関西事務所では、会員皆様に産業安全への新しい知識の啓蒙と会員相互の親睦を兼ねて、今年も安全見学会を実施いたします。今年は、花王（株）の和歌山工場を見学した後、和歌山マリーナシティに立寄り、帰着するコースを予定しています。詳しくは、後日、協会ホームページやパンフレットでお知らせいたします。

実施日　平成21年3月3日（火）
場　所　花王（株）和歌山工場
参加者　当協会会員のみ（募集人数 45名）
参加費　3,000円／人

○TIIS関西事務所平成20年度感謝祭2008を開催

関西事務所における平成20年度の活動報告を下記のように計画しています。会員の皆様には、是非ご出席下さいますよう、ご案内申し上げます。（参加費無料）

実施日　平成21年3月24日（火）
場　所　KKRホテル大阪
第１部　関西事務所の活動報告（15:00～16:00）
第２部　特別講演（16:00～17:00）
第３部　懇親会（17:00～19:00）

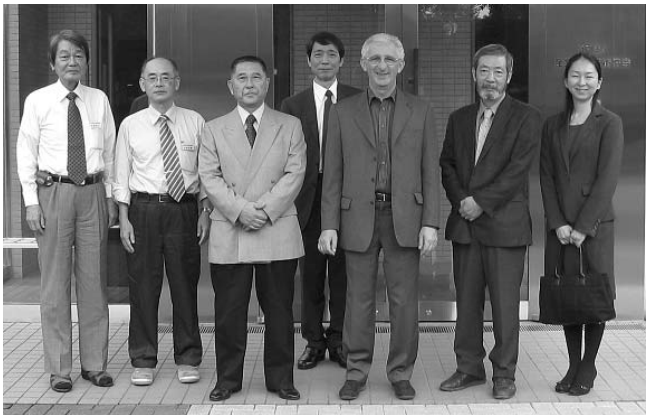
◆松村芳美 当協会参与に国際呼吸保護学会(ISRP)からThe Revoir Award

当協会 松村芳美参与に、2008年9月14日～18日、アイルランド・ダブリンにおいて開催された第14回ISRP(International Society for Respiratory Protection)国際会議において、The Revoir Awardが授与されました。これまでの同氏のISRPアジア支部長としての貢献に対して贈られたもので、ここにご披露申し上げます。

The Revoir Awardを受賞する松村氏

◆海外からの来訪者

平成20年10月23日、LCIEの防爆電気機器認証部門の長 Marc Gillaux氏が、ビューローベリタスジャパン株式会社の梶原、染谷両氏とともに来協、LCIEと当協会の組織・活動・検定等について情報交換したほか、LCIEが認証した外国製品が当協会に検定申請された場合の技術的諸問題について意見交換を行った。



仏国認証機関LCIEからの来訪者
(写真中央：Marc Gillaux氏)

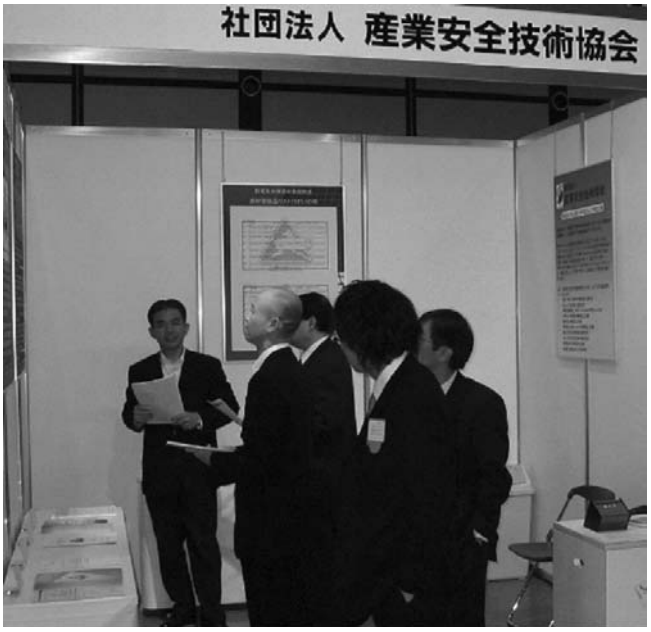
また、LCIEが厚生労働大臣の指定外国検査機関の指定を受ける際の手続きについて説明した。

11月13日、米国の認証機関FM Approvalsの防爆機器の認証部門のAndrew Lozinski氏が当協会を訪問、TIISとFM Approvalsとの今後の協力関係等について意見交換が行われた。

11月20日、米国のStephen A. Halperin & Associates, Ltd.のStephen氏が当協会を訪問し、当協会が実施している「静電気対策資材登録制度」について意見交換が行われた。

◆静電気対策資材登録制度展示会に出展

当協会では、10月28日～30日にかけて開催された、電子デバイス(半導体部品等)を静電気障害から保護するためのアイテム等を紹介する展示会「信頼性・ESD対策技術展示会」(主催 (財)日本電子部品信頼性センター)へ出展致しました。出展の目的は、昨年1月から当協会がESDコーディネータ協会(ECA)と共同で運用・運営している保護アイテムを第3者測定して、その結果を登録する「静電気対策資材登録制度」を広く普及することでした。展示会にはメーカー、ユーザーから約600名が参加し、当協会が事業普及のために用意したパンフレット約200部を配布できたことから、関心の高さが伺え、当初の目的を果たすことができました。また、当協会職員が、併行して行われたワークショップで講師を務めました。



当協会の展示ブース

◆新入会員

○入会申込（平成20年11月30日現在）

会社名：象印チェンブロック（株）
所在地：〒589-8502
大阪府大阪狭山市岩室2-180
TEL 072-365-1852
代表者：代表取締役社長　津田修作
営業品目：電気チェーンブロック、天井クレーン

会社名：西尾レントオール（株）
所在地：〒542-0083
大阪府大阪市中央区東心斎橋1-11-17
TEL 06-6251-7302
代表者：代表取締役社長　西尾公志
営業品目：総合レンタルおよび関連事業

会社名：イビデン（株）
所在地：〒503-8503
岐阜県大垣市青柳町300
TEL 0584-89-0802
代表者：部長　堀川輝明
営業品目：プリント板、セラミック製品

会社名：テュフ ラインランド ジャパン（株）
所在地：〒222-0033
神奈川県横浜市港北区新横浜3-19-5
新横浜第二センタービル
TEL 045-914-0418
代表者：代表取締役　ラルフ ヴィルデ
営業品目：電子･電気機器や工業製品の
安全試験･認証

会社名：（株）ピュアロンジャパン
所在地：〒970-1144
福島県いわき市好間工業団地1-37
TEL 0246-36-9835
代表者：代表取締役社長　中島秀敏
営業品目：半導体用圧力センサ、フィルタ

会社名：（株）明電舎 回転機工場
所在地：〒373-0847
群馬県太田市西新町127
TEL 0276-32-7961
代表者：工場長　大湊茂夫
営業品目：発電機、電動機

会社名：日本ヒーター（株）
所在地：〒143-0003
東京都大田区京浜島2-13-15
TEL 03-3790-1713
代表者：代表取締役　小柴智延
営業品目：工業用電気ヒーターおよび電熱装置

会社名：（株）TJMデザイン
所在地：〒174-8503
東京都板橋区小豆沢3-4-3
TEL 03-3969-6795
代表者：開発本部技術室室長　岩崎　亘
営業品目：安全帯

賀正

本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。
平成21年元旦

社団法人産業安全技術協会

会長	田畠　泰幸
副会長	古川　　実
副会長	秋田　　徹
常務理事	松井　英憲
常務理事	本山　建雄
業務部長	市川　健二
防爆電気試験部長	永石　治喜
国際標準部長	林　　年宏
認証部長	岩田　　進
機械器具試験部長	澤田　　望
	他職員一同